

### **РАЗДЕЛ 3. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. ИННОВАЦИОННЫЕ ПРИРОДООХРАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В. Г. Логинов, В. В. Балашенко,  
*Институт экономики УрО РАН, Екатеринбург, Россия*

#### **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СЕВЕРНОГО НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩЕГО РЕГИОНА<sup>3</sup>**

Environmental problems of the region of poor environmental management are considered in the article. The principal sources of emissions of polluting substances in settlements of the Autonomous Okrug. The proposed indicators to improve the environmental situation.

Сложившаяся структура природопользования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры предопределяет экологическую ситуацию. В результате интенсивного хозяйственного освоения на протяжении уже нескольких десятилетий важнейшей отраслью экономики остается добывающая промышленность, освоение которых оказывает значительное воздействие на природную среду. Многие острые экологические проблемы региона обусловлены нерациональным природопользованием, несоответствием экологической емкости природной среды промышленному и транспортному освоению. Для региона важными являются следующие экологические проблемы:

- загрязнение природной среды, включая захламление территории твердыми отходами;
- сокращение и деградация оленьих пастбищ и, как следствие, ухудшение качества жизни коренных малочисленных народов;
- нарушение экосистем в результате строительства различных объектов.

---

<sup>3</sup> **Благодарность.** Исследование выполнено за счет средств гранта Российского научного фонда «Обоснование геоэкосоциоэкономического подхода к освоению стратегического природно-ресурсного потенциала северных малоизученных территорий в рамках инвестиционного проекта “Арктика – Центральная Азия“» №14-18-00456.

Главный фактор, оказывающий влияние на экологическую составляющую качества жизни населения округа, – нефтегазодобыча. В связи с этим в наиболее бедственном экологическом положении находится население, проживающее на основных территориях добычи углеводородов.

Самая высокая нагрузка приходится на Нефтеюганскую территорию – одно из старейших мест нефтедобычи и сравнительно недавно освоенный в этом отношении Ханты-Мансийский район. Эти территории являются лидерами и по добыче нефти на душу населения. Главными загрязнителями являются выбросы в атмосферу от стационарных источников, доля которых составляет около 80 % (табл.1) [1].

Таблица 1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников

Территория	Всего выброшено в атмосферу загрязняющих веществ, тыс. т		2014 г., уд. вес, %	2014 г. к 2013 г., %
	2013 г.	2014 г.		
Всего	1 866,16	1 466,813	100,0	78,6
Белоярская	118,871	111,953	7,6	94,2
Нефтеюганская	299,192	232,477	15,9	77,7
Нижневартовская	621,336	485,653	33,1	78,2
Октябрьская	127,012	87,664	6,0	69,0
Сургутская	336,495	302,132	20,6	89,8
Ханты-Мансийская	233,943	162,476	11,1	69,6
Остальные	109,131	84,458	5,7	77,4

Предприятия транспорта, энергетики и нефтегазовой промышленности являются основными источниками выбросов загрязняющих веществ в населенных пунктах автономного округа. Наиболее неблагоприятное воздействие на природную окружающую среду оказывает нефтегазодобывающий комплекс, загрязняя атмосферный воздух, поверхностные и грунтовые воды, почвы, растительность. В целом состояние атмосферного воздуха в нефтедобывающих районах автономного округа оценивается как неблагоприятное [2].

Из общего количества загрязняющих веществ, поступающих в воздух, на долю твердых приходится 6,4 %, газообразных – 93,6 %. Вредные вещества

рассеиваются на больших пространствах с последующим выпадением на поверхность почв и водных объектов.

Самый значительный вклад в загрязнение атмосферного воздуха в округе вносят неконтролируемые выбросы попутного нефтяного газа на промыслах из факельных установок, число которых превышает 400. Особо остро эта проблема стоит на промыслах, не имеющих развитые инфраструктуры по транспортировке и утилизации попутного газа.

Округ обладает значительным потенциалом сокращения валового выброса. За последние 10 лет количество выбросов уменьшилось почти на 30 % [3]. Определяющим фактором здесь является повышение уровня утилизации попутного нефтяного газа при добыче углеводородного сырья до установленного Правительством РФ нормативного значения – не менее 95 %. В настоящее время в округе не реализован потенциал по сокращению выбросов от стационарных источников и в других отраслях экономики.

Основными источниками загрязнения поверхностных и грунтовых вод на территории округа являются предприятия нефтяной промышленности (80 %) и жилищно-коммунальное хозяйство крупных городов – Ханты-Мансийск, Нижневартовск, Когалым, Нефтеюганск и др. В районах добычи нефти и газа существует множество специфических источников загрязнения поверхностных и грунтовых вод. Одной из главных причин ухудшения качества поверхностных вод является аварийность на объектах добычи и транспортировки нефти.

Ситуация по состоянию водоснабжения из поверхностных источников в последние годы остается неудовлетворительной. В целом по Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре не соответствует санитарно-эпидемиологическим показателям 40 % подземных источников питьевого водоснабжения и 69 % поверхностных. В последние годы в округе отмечается негативная динамика очистки загрязненных сточных вод [3]. Снижение данного показателя связано, прежде всего, с недостаточным уровнем внедрения очистных сооружений на объектах жилищно-коммунального хозяйства в

городах, где образуются более 70 % объема загрязненных стоков. Наблюдаемые признаки стабилизации качества вод в немалой степени связаны с сокращением общих объемов нефтедобычи и транспортировки углеводородного сырья в период экономического кризиса. В дальнейшем можно ожидать ухудшения состояния акватории водных объектов в связи с началом роста производства и развития жилищно-коммунальной инфраструктуры, присутствия на водосборных площадях большого количества промышленных и иных потенциально опасных объектов, недостаточного количества водозащитных сооружений, препятствующих дополнительному загрязнению рек в период половодья при затоплении селитебных и хозяйственно-освоенных территорий.

В настоящее время заметная часть территории округа подвержена значительному антропогенному воздействию со стороны нефтегазового комплекса. Лицензионные участки занимают около 42 % от всей территории округа, но активно используются только 0,3 %. Как неблагоприятную на сегодняшний день можно оценить ситуацию, связанную с нефтяным загрязнением земель на отдельных локальных участках территории округа вследствие высокого уровня аварийности на объектах нефтегазового комплекса. Несмотря на незначительную площадь, занимаемую объектами нефтегазового комплекса (0,3 %), зона воздействия на окружающую среду гораздо шире за счет загрязнения земель, выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сбросов использованной грязной воды в реки и другие водоемы, а также шумового воздействия в местах дислокации нефтяных кустов и вблизи транспортных коммуникаций. Разветвленная сеть транспортных коммуникаций, дисперсная дислокация многочисленных месторождений увеличивают до 5 % негативное воздействие на животный мир, рассекают оленьи пастбища, превращая их в разорванные локальные ареалы, затрудняющие использование их для развития оленеводства. Выбросы в атмосферу воздушными потоками переносятся на соседние территории и даже на сопредельные районы соседних субъектов Федерации [4].

Характер и степень техногенных воздействий на природную среду, возникающих при добыче углеводородного сырья, изменяется в соответствии с этапами развития производства от сейсмологической разведки, геологоразведочного и поискового бурения, обустройства месторождения. На стадии эксплуатации главными источниками загрязнителей являются аварии, преимущественно прорывы трубопроводов, а также горение газовых факелов.

В процессе освоения нефтяных месторождений и транспортировки нефтепродуктов оказывается активное воздействие на окружающую среду в пределах территории самих месторождений, трасс промысловых и магистральных трубопроводов, а также в ближайших населенных пунктах.

Как целевые индикаторы реализации экологической стратегии округа до 2020–2030 годов можно рассматривать следующие показатели.

1. Снижение нагрузки на атмосферный воздух от стационарных источников за счет: достижения нормативного уровня утилизации ПНГ (95 %<sup>4</sup>); увеличения уровня очистки от загрязняющих веществ до среднероссийских показателей в разрезе отраслевой экономики; выявления основных промышленных источников загрязнения и уменьшения токсичности их выбросов.

2. Доведение уровня нормативной очистки загрязненных сточных вод на объектах жилищно-коммунального хозяйства до 90 %; использование замкнутых систем водоснабжения производства, обеспечивающих экономию воды на уровне не ниже 93 %; повышение обеспеченности водозащитными сооружениями водных объектов до уровня 40 %.

3. Рекультивация всех нефтезагрязненных земель за счет увеличения темпов их восстановления и применения наиболее эффективных методов рекультивации.

4. Увеличение доли обезвреженных и использованных отходов бурения в общем объеме их образования до 95 % за счет использования их в качестве вторсырья; снижение уровня образования древесных отходов за счет

---

<sup>4</sup> Фактически достигнута в 2015 г.

расширения мощностей и углубления переработки древесины до уровня в 900 м<sup>3</sup>/год; ликвидация несанкционированных свалок ТБО, организация новых технологий их переработки.

Выполнение подобной программы позволит значительно улучшить экологическую обстановку в округе, будет способствовать повышению качества жизни населения.

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Статистический ежегодник Ханты-Мансийский автономный округ – Югра. Охрана окружающей среды. – Том I. – Тюмень, 2015.

2. Предложения по формированию модели инновационной экономики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры : отчет о НИР. – М. : ФГБНИУ «СОПС», 2016.

3. Доклад об экологической ситуации в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре в 2015 году. [Электронный ресурс]. <http://www.prirodnadzor.admhmao.ru/> (дата обращения 27.06.2016 г.).

4. Экология и охрана окружающей природной среды : отчет о НИР. – Книга 2, часть 14. (Государственный контракт № 1 от 12.01.2011 г. ОАО «СИБНАЦ»).